

十日町市役所本庁舎 個別施設計画

令和4年3月策定
令和7年3月改訂
十日町市

目 次

第1章 計画の概要.....	1
1.1. 計画の目的.....	1
1.2. 計画の位置づけ.....	2
1.3. 計画期間.....	2
1.4. 計画対象施設.....	3
第2章 施設の状況.....	4
2.1. 施設の概況.....	4
2.2. 施設の修繕履歴.....	5
2.3. 施設の劣化状況.....	6
(1) 劣化状況調査の概要.....	6
(2) 劣化状況調査の結果.....	6
(3) 施設の劣化度評価.....	9
第3章 長寿命化の基本方針.....	11
3.1. 施設の規模・配置の方針.....	11
3.2. 目標使用年数の設定.....	11
3.3. 長寿命化の実施方針.....	13
(1) 長寿命化対策の基本的な考え方.....	13
(2) 予防保全対策の考え方.....	14
(3) 更新・修繕のサイクルの設定.....	15
(4) 修繕・更新の優先順位.....	16
3.4. ユニバーサルデザイン化の推進方針.....	16
第4章 改修・更新費用の算出及び長寿命化効果の検証.....	17
4.1. 部位・設備の修繕時期.....	17
(1) 部位・設備の更新時期.....	17
(2) 部位・設備の修繕時期.....	18
4.2. 改修・更新コストの試算条件.....	19
4.3. 費用算出と効果検証.....	19
(1) 標準耐用年数まで維持した場合の費用.....	19
(2) 目標耐用年数まで維持した場合の費用.....	20
(3) 長寿命化の効果検証.....	20
第5章 ロードマップ.....	21
5.1. 長期ロードマップ.....	21
5.2. 短期ロードマップ.....	22
第6章 計画のフォローアップ.....	23

第 1 章 計画の概要

1. 1. 計画の目的

【背景】

本市は、平成 17 年 4 月 1 日に旧十日町市、川西町、中里村、松代町及び松之山町が合併した市であり、合併以前には様々な行政需要に応えるため、学校や福祉関連施設、公営住宅などを旧市町村がそれぞれに整備してきましたが、重複する行政サービスの効率化や、施設の老朽化・耐震性不足などに伴う安心安全の確保、さらには少子高齢化や環境対策など時代のニーズに対応する施設性能の改善等が課題となっています。

公共施設の維持管理等については国において、平成 25 年 11 月に「インフラ長寿命化基本計画」（インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議決定）を策定し、地方公共団体には、インフラの維持管理・更新等を着実に推進するための中長期的な取組みの方向性を示す「公共施設等総合管理計画」を策定することが要請されました。

こうした中で、本市では長期的な視点で、公共施設等の管理を総合的に推進し、効果的かつ効率的に質の高い公共サービスを提供できるようにすることを目的として、平成 29 年 3 月に「十日町市公共施設等総合管理計画（以下、「総合管理計画」という。）」を策定しました。さらに、地方公共団体は、総合管理計画に基づき、個別施設ごとの具体的な方針を定めた長寿命化計画（個別施設計画）を策定することとなっています。

【目的】

総合管理計画の基本的な方針に基づく公共施設マネジメントを推進するため、建築後 53 年を経過している「十日町市役所本庁舎」について、その状態等を調査し、中・長期的な観点から維持管理・修繕等の方針を具体的に示し、市役所本庁舎に求められる機能・性能を確保するとともに施設の適正な維持管理を行っていくことを目的とします。

1.2. 計画の位置づけ

本計画は、国の「インフラ長寿命化基本計画」及び総合管理計画に基づく、本市の市役所本庁舎を対象とした長寿命化計画（個別施設計画）に位置づけられます。本計画は、総合管理計画を踏まえ、策定します。

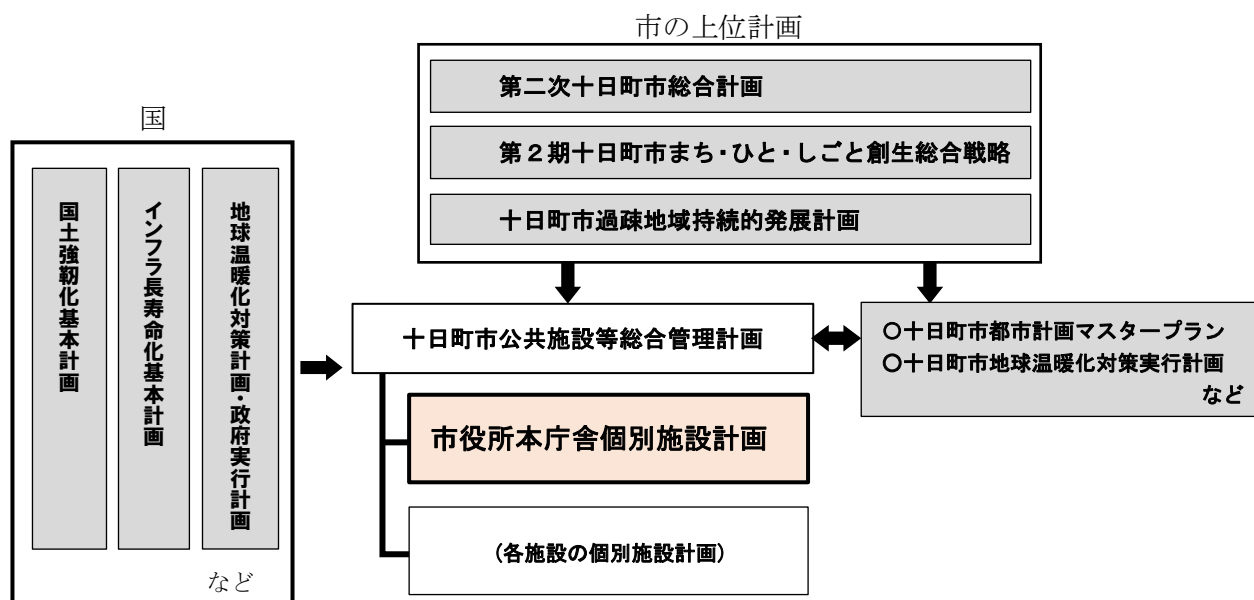


図1-1 本計画の位置づけ

1.3. 計画期間

本計画の計画期間は、総合管理計画の計画期間（目標年度）との整合を図り、令和4（2022）年度から令和33（2051）年度までの30年間とします。なお、修繕・更新等費用の試算期間は、40年間とします。

なお、今後の上位・関連計画等の見直しや社会情勢の変化などの状況に応じて、適宜見直しを行うものとします。

計画期間 30年間（令和4年度～令和33年度）

1.4. 計画対象施設

本計画の対象施設は、「十日町市役所本庁舎」の1棟を対象とします。

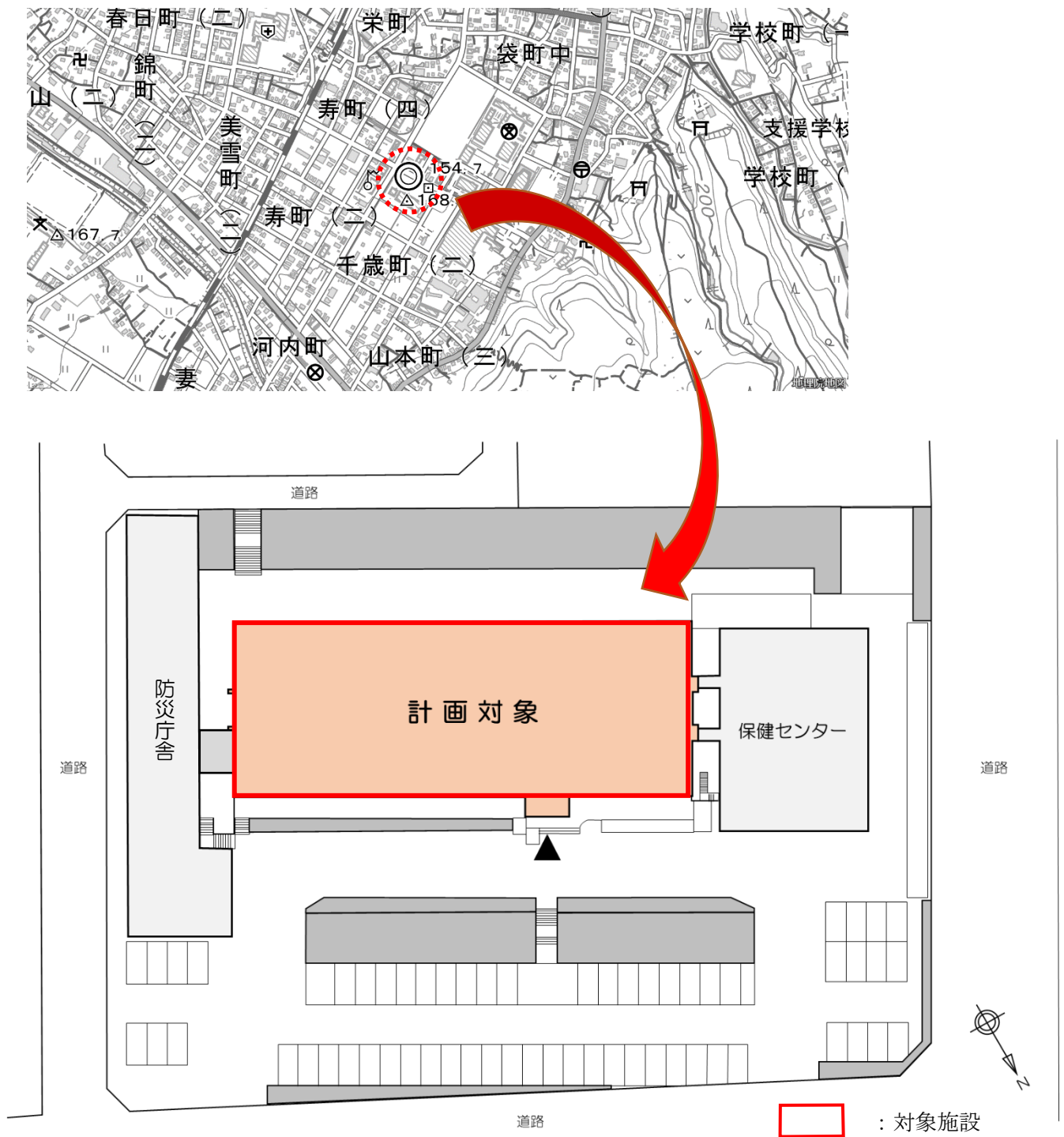


図1-2 計画対象施設の位置・配置

第2章 施設の状況

2.1. 施設の概況

○十日町市役所本庁舎は、市役所の行政事務・執務を行う施設であり、「地方自治法第4条」及び「十日町市市役所の設置を定める条例」に基づき設置されています。

○1968(昭和43)年度に建設され、築56年を経過しています。

○旧耐震基準(昭和56年以前の建築物)で建てられた施設ですが、耐震診断及び耐震改修は実施済みであり、耐震性を有しています。

○市役所本庁舎には主に次の機能を有しており、広く市民に利用されています。

1) 事務所機能

市の行政サービスに関する事務を行う執務スペースを有しています。

2) 窓口機能

住民票や戸籍に関する窓口のほか、福祉や産業などのあらゆる市の行政サービスの窓口を有しています。

3) 議会・会議室機能

市議会の議場、委員会室のほか、行政に関する各種審議会や庁内の会議を行う会議室を有しています。

表2-1 施設の状況

施設名	棟名称	用途	構造	建築年度	経過年数	延床面積(m ²)
十日町市役所	本庁舎	行政系施設 庁舎等	鉄筋コンクリート造 地上4階建	1968年度 (昭和43)	56	4,894.63

※経過年数：2024年度を基準として算出

2.2. 施設の修繕履歴

- 平成 24 年度から 25 年度にかけて、大規模改修工事と耐震補強工事が行われています。
- 平成 24 年度から令和 3 年度にかけて、蛍光灯の L E D 化が行われています。
- 市役所本庁舎における平成 22 年度以降の主な改修・修繕工事の履歴は以下のとおりです。

表 2-2 市役所本庁舎の改修・修繕工事の改修等の履歴

年度	工事名称	金額(千円)
2010(平成 22)	本庁舎自家発電機設置工事	35,805
	本庁舎風除室増築及び 2 階便所改修工事	15,643
2011(平成 23)	V S A T 屋内装置・端末設備移設工事	2,456
2012(平成 24)	本庁舎改修及び耐震補強(建築本体)工事	84,000
	本庁舎改修及び耐震補強(建築本体)工事	1,800
	本庁舎改修及び耐震補強(建築本体)工事	17,100
	本庁舎改修及び耐震補強(建築本体)工事	70,542
	本庁舎改修(電気設備)工事	30,088
	本庁舎議場空調設備改修工事	16,109
	大会議室エアコン設備改修工事	1,050
2013(平成 25)	本庁舎・保健センター改修及び増築(建築本体)工事	87,600
	本庁舎・保健センター改修及び増築(建築本体)工事	104,904
	本庁舎・保健センター改修及び増築(電気設備)工事	29,321
	本庁舎・保健センター改修及び増築(機械設備)工事	8,000
	本庁舎・保健センター改修及び増築(機械設備)工事	6,514
	本庁舎地階会議室・休養室改修工事	5,268
2014(平成 26)	本庁舎昇降機改修工事	7,900
	本庁舎昇降機改修工事	8,084
	本庁舎 1 階正面入口エアコン取付工事	1,296
2015(平成 27)	—	—
2016(平成 28)	本庁舎消火栓ポンプ更新工事	2,959
	本庁舎 3 階東側改修工事	1,178
2017(平成 29)	—	—
2018(平成 30)	—	—
2019(令和元)	本庁舎等電話交換設備更新工事	52,800
2020(令和 2)	本庁舎等蛍光灯 L E D 化工事	14,826
	本庁舎地階会議室等再整理による改修工事	5,772
2021(令和 3)	本庁舎 2 階及び地階執務室等再整理による改修工事	4,400
2022(令和 4)	本庁舎 2 階市長室エアコン更新工事	1,288
2023(令和 5)	本庁舎 3 階第 3 委員会室エアコン更新工事	1,925
2024(令和 6)	本庁舎地階廊下・階段照明センサー化工事	1,143
		計 619,771

※1,000 千円以上の工事を対象

※令和 3 年度は決算見込み

※防災庁舎などの付帯施設の工事を除く

出典：市資料

2.3. 施設の劣化状況

(1) 劣化状況調査の概要

- 「国家機関の建築物及びその附帯施設の保全に関する基準」を参考とした劣化状況調査を 2021(令和3)年9月に実施し、施設の劣化状況を把握しました。
- 劣化状況調査の部位・設備別の主な調査項目は次のとおりです。

表2-3 劣化状況調査の主な調査項目

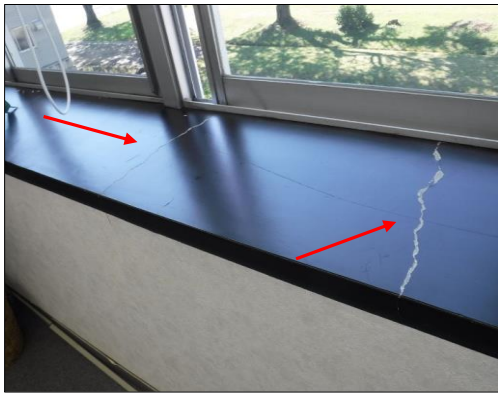
部位・設備	主な調査項目
構造部	ひび割れ、さび汁、白華、鉄筋露出、欠損等
建築部位	
屋根・屋上	屋上床面のひび割れ・浮き・剥離・摩耗等、目地・シーリング材の損傷等、排水溝・排水口・雨どいのつまり等
外壁	外壁仕上材（タイル、モルタル等）の剥落・白華・ひび割れ・浮き・さび・変形等、目地・シーリング材の損傷、外階段・避難階段等の錆等、外部建具（窓サッシ、ドア等）の不具合
内部	天井・壁の漏水跡、天井・壁・床の仕上材の浮き・たわみ・ひび割れ・剥落・損傷等
機械設備	給排水設備（錆・漏水跡、異常振動・異音等）、空調・換気設備（錆・損傷・異常振動・異音等）、衛生設備（トイレ、給湯室等の不具合）、消防設備（屋内消火栓・スプリンクラー設備・煙探知器等の錆や変形等の不具合）
電気設備	受変電設備（錆・損傷・異音・異臭等）、電気設備（照明器具等の不具合）、その他（非常照明、アンテナ等）

(2) 劣化状況調査の結果

- 劣化状況調査を実施した結果、劣化箇所・部位を以下のとおり、確認しました。

- ◆屋上・屋根については、防水シートの浮き・変色、シーリング材の劣化、通気口の損傷などが見られます。
- ◆外壁については、亀裂や変色などが見られます。
- ◆内部については、仕上げ材の損傷・亀裂・変色・浮き・摩耗、天井の漏水痕などが見られます。

調査対象	十日町市役所 本庁舎	
評価部位	屋上・屋根 B（一部が劣化）	
・ 防水シートに浮き、変色が見られます。		・ シーリング材が劣化しています。
		
・ 通気口が破損しています。		・ パラペット笠木に損傷が見られます。
		
評価部位	外壁 B（一部が劣化）	
・ 外壁タイルに亀裂が見られます。		・ 外壁仕上げに変色が見られます。
		

評価部位	内部 C（広範囲に劣化）	
・天井仕上げ材に損傷が見られます。	天井仕上げ材に漏水跡が見られます。	
		
・内壁仕上げに亀裂が見られます。	・窓台に亀裂が見られます。	
		
・床及び内壁仕上げ材が、結露により変色しています。	・床仕上げ材が広範に渡り、浮き、摩耗が見られます。	
		

(3) 施設の劣化度評価

○個別施設の状態を把握するにあたっては、別途作成した「劣化評価マニュアル」に基づき、劣化状況を数値化して劣化度評価を行います。

○評価にあたっては、劣化状況調査の項目のうち、特に全般的な建物の維持・保全に関連が高い項目を用いて評価しています。

○劣化度の評価項目、及び評価基準結果は、以下のとおりです。

①構造部劣化度の評価

- ・対象となる建築物の躯体の部位等の保全または老朽化の状況について、経過年数や定期的及び日常点検等の管理状況に基づき評価します。
- ・評価は、A～Dの4段階の基準を設け、Aを最も良好な状態とし、Dに評価が近づくにつれ状態が悪くなります。

表2-4 経過年評価の考え方

評価	経過年数
A	20 年未満
B	20 年～40 年
C	40 年以上
D	経過年数に関わらず著しい劣化事象がある場合

②部位別の劣化度の評価

- ・対象となる建築物の部位を5つの区分に分け、経過年数や劣化状況調査の結果に基づく劣化状況に基づき評価します。
- ・評価は、A～Dの4段階の基準を設け、Aを最も良好な状態とし、Dに評価が近づくにつれ状態が悪くなります。

表2-5 部位別の劣化度評価の考え方

評価	部位別評価基準				
	屋根・屋上	外壁	内部	電気設備	機械設備
	劣化状況調査の結果を踏まえ評価します。		経過年数による評価を基準とし、不具合の兆しや劣化事象が随所（5 か所以上）にみられる場合は、評価を1段階下げます。		
A	概ね良好		改修工事の実施年度から20年未満が経過		
B	部分的に劣化 （劣化の状態が全体の過半を超えない）		改修工事の実施年度から20年～40年が経過		
C	広範囲に劣化 （劣化の状態が全体の過半に発生）		改修工事の実施年度から40年以上が経過		
D	早急に対応する必要がある （既に機能喪失している）		経過年数に関わらず著しい劣化事象がある場合 （既に施設利用に支障がある不具合が生じている）		

③総合劣化度評価

- ・対象となる建築物の劣化上について、A～Dの4段階で評価し、これを数値化した評価指標を用いて評価します。
- ・評価指標は1000点を満点とし、劣化が進んでいるほど点数が低く算出されます。

表2-6 評価の点数配分

評価	経過年数
A	100点（概ね良好）
B	75点（部分的に劣化）
C	40点（広範囲に劣化）
D	10点（早急に対応する必要がある）

④総合劣化度の評価結果

- ・十日町市役所本庁舎の劣化度評価は、1000点満点中605点となります。

表2-7 本庁舎の劣化度評価

		経過劣化度	構造部劣化度	部位別劣化度					総合劣化度 評価点
				屋根・ 屋上	外壁	内部	電気 設備	機械 設備	
十日町市役所 本庁舎	評価係数	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	—
	評価	—	B	B	B	C	B	C	—
	評価点	0.00	75.00	75.00	75.00	40.00	75.00	40.00	—
	劣化度評価点	0.00	150.00	150.0	150.00	40.00	75.00	40.00	605

第3章 長寿命化の基本方針

3.1. 施設の規模・配置の方針

- 十日町市役所本庁舎は、各種の行政事務の中心となる事務・窓口機能を有する施設であり、今後も、市民の生活の利便性や安心・安全を確保する必要があります。
- 本庁舎は、築50年以上を経過していますが、大規模改修や耐震改修などを実施し、施設の機能維持・向上を図りながら、大切に利用されています。
- 行政機能を維持するため、長寿命化を図り、今後も現在の配置を維持していきます。

3.2. 目標使用年数の設定

建築物の耐用年数には、次の4つの考え方があり、修繕・更新、改修等を繰り返し行うことで、安全性が確保できなくなるまで使い続けることのできる「物理的耐用年数」が最も長いものとされています。

表3-1 耐用年数の考え方

耐用年数の呼称	概 要	長短
物理的耐用年数	建築物躯体や構成材が物理的あるいは化学的原因により劣化し、要求される限界性能までの年数	
経済的耐用年数	継続使用するための補修・改修・更新費その他の費用が、改築または更新する費用を上回る年数	
法定耐用年数	・固定資産の減価償却費を算出するために税法で定められた年数 ・公営住宅法に基づく耐用年数 ・都市再開発法に基づく耐用年数	
機能的耐用年数	使用目的が当初の計画から変更されたり、建築技術の革新や社会的要求の向上に対して陳腐化する年数	

「建築物の耐久計画に関する考え方（社）日本建築学会（1988年11月9日 日本建築学会）」において、鉄骨造（重量鉄骨造普通品質の場合）及び鉄筋コンクリート造（普通品質の場合）の耐用年数の代表値は60年、上限値は80年とされています。本計画においては、目標使用年数を80年に設定し、施設の長寿命化を図ります。

なお、建築物の物理的劣化状況、機能的劣化への対応状況、それに対する費用対効果などを総合的に判断したうえで、目標使用年数まで維持保全することに合理性がないと判断される場合は、目標使用年数未満であっても改築等を行うことを可能とします。

表 3-2 本計画における目標使用年数

標準耐用年数	60 年
長寿命化による 目標使用年数	80 年

表 3-3 建築物全体の望ましい目標耐用年数の級

用途	構造種別	鉄筋コンクリート造 鉄骨・鉄筋コンクリート造		鉄骨造		ブロック造 れんが造	木造
				重量鉄骨			
		高品質 の場合	普通品質 の場合	高品質 の場合	普通品質 の場合		
学校 官庁	Y ₀ 100 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 100 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 40 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 60 以上
住宅 事務所 病院	Y ₀ 100 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 100 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 40 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 40 以上
店舗 旅館 ホテル	Y ₀ 100 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 100 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 40 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 40 以上
工場	Y ₀ 40 以上	Y ₀ 25 以上	Y ₀ 40 以上	Y ₀ 25 以上	Y ₀ 25 以上	Y ₀ 25 以上	Y ₀ 25 以上

資料：建築物の耐久計画に関する考え方（1988 年 11 月 9 日 日本建築学会）

表 3-4 目標耐用年数の級の区分の例

級	目標耐用年数	代表値	範囲	上限値	下限値
	Y ₀ 150以上	150年	120～200年	200年	120年
	Y ₀ 100以上	100年	80～120年	120年	80年
	Y ₀ 60以上	60年	50～80年	80年	50年
	Y ₀ 40以上	40年	30～50年	50年	30年
	Y ₀ 25以上	25年	20～30年	30年	20年
	Y ₀ 15以上	15年	12～20年	20年	12年
	Y ₀ 10以上	10年	8～12年	12年	8年
	Y ₀ 6以上	6年	5～8年	8年	5年
	Y ₀ 3以上	3年	2～5年	5年	2年

資料：建築物の耐久計画に関する考え方（1988 年 11 月 9 日 日本建築学会）

3.3.長寿命化の実施方針

(1) 長寿命化対策の基本的な考え方

建築物を長寿命化し、長期的に使用するには、構造躯体を健全に保つこと（耐久性）や社会状況の変化などに対応した機能に改善していくこと（機能性）が求められます。

長寿命化するために、基本的に部位・部材ごとに、予防保全、事後保全の保全方法を適切に選定し、計画的に修繕、更新することで劣化に対する原状回復等を図り、建築物の耐久性を保全していきます。

表3-5 修繕、更新の定義

修繕	建築物の機能・性能を実用上支障のない状態まで回復させること。ただし、分解整備等や定期的な小部品の取換えは除く。
更新	建築部材の全面的な取替え、設備機器・部材全体を取り替えること。

出典：平成31年版 建築物のライフサイクルコスト

さらに、必要に応じて機能向上を図るための改修工事を実施し、建築物の機能を現在求められている水準まで引き上げ、長期的な使用を目指します。

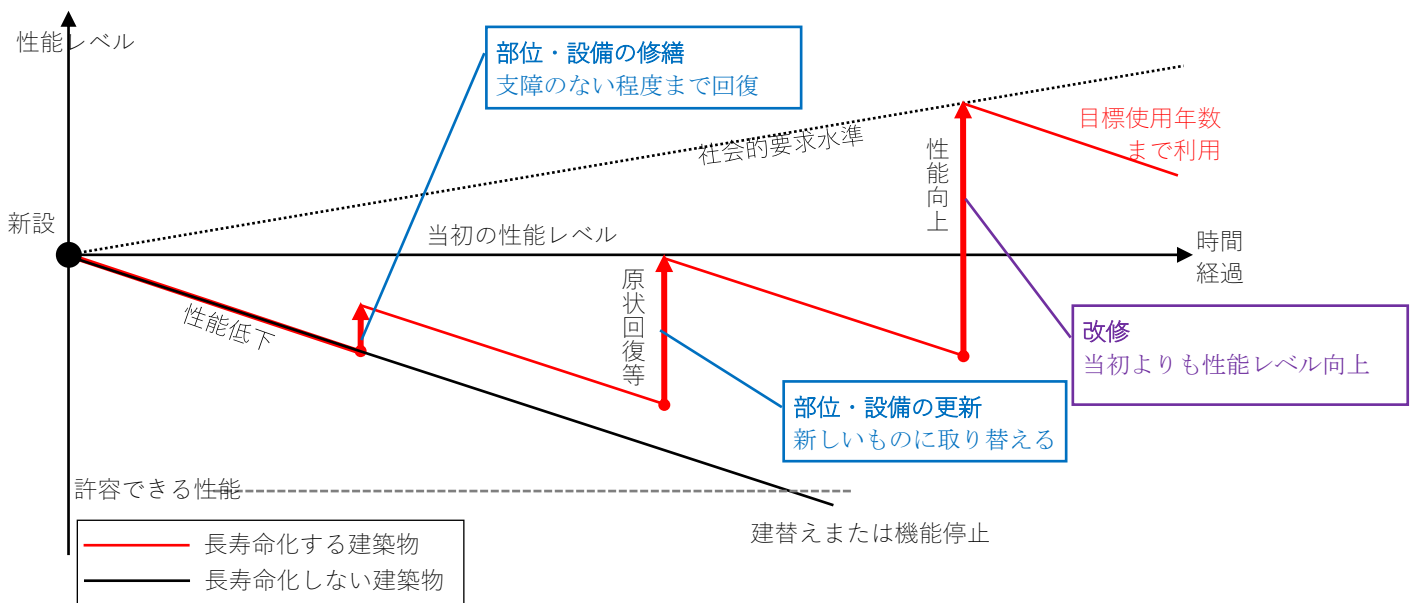


図3-1 予防保全による建築物の長期的な使用のイメージ

(2) 予防保全対策の考え方

保全手法には、「予防保全」と「事後保全」があり、予防保全はさらに、耐用年数に合わせて定期的に修繕・更新を実施する「時間計画型保全」と点検等により各部位の状態を把握しながら、故障等が発生する前に適時に修繕・更新する「状態監視型保全」に分けられます。

建築物は、様々な部位・部材・設備で構成されており、それぞれ耐用年数が異なるため、劣化した場合の安全性、執務等の施設機能への影響、他の構成要素や建築物全体に波及する影響、修繕内容等に応じて保全手法を選択する必要があります。

部位・設備ごとの保全手法は次のとおりです。

表 3-6 部位・設備の保全手法

保全手法		対処方法
予防保全	時間計画型保全	一般的な目安として示されている耐用年数に合わせて定期的に修繕・更新を実施し、性能・機能を所定の状態に維持する
	状態監視型保全	点検等により各部位の状態を把握しながら、故障等が発生する前に適時に修繕・更新を実施し、性能・機能を所定の状態に維持する
事後保全		劣化・機能停止等を発見次第、適宜、修繕・更新等を実施し、性能・機能を所定の状態に維持する

表 3-7 各部位・設備ごとの保全手法

部位・設備	考え方	保全手法
屋根・屋上	○劣化が進めば、防水効果が薄れて漏水を引き起こし、構造躯体の劣化や室内の仕上材及び設備機器の損傷を招く ○構造躯体の脆弱化を予防するため、漏水を未然に防ぐなどの早期の対応が求められる	予防保全
外壁・外部建具	○ひび割れや建具周りのシーリングの劣化等により漏水し構造躯体の劣化や室内の仕上材及び設備機器の損傷を招く ○タイル等の仕上材の落下により、人的被害が発生する危険性が高まる	予防保全
内部	○美観への影響等を除けば、破損等が生じてからの対応でも大きな支障がない	事後保全
電気設備・機械設備	○適切な維持管理が行われていないと機能低下・機能停止により施設機能が停止する等の深刻な運営上の影響がある ○各点検等の義務付け、厳守すべき保安規程、清掃の義務付け等がある	予防保全

(3) 更新・修繕のサイクルの設定

躯体保護、設備の機能低下への対応は、長寿命化対策の重要事項となるため、部位・設備の更新については、「平成31年版建築物のライフサイクルコスト」を参考にとりまとめた以下の周期を参考に、可能な限り計画的に実施し、予防保全を図ります。

修繕については、塗装の塗替えなど定期的に行えるものと、状況を確認したうえで実施するものがあるため、修繕の内容に応じて以下のように保全手法を設定します。電気設備、機械設備については、基本的に点検等で異常が発見されれば修繕することが義務付けられているため、状態監視型保全で対応していきます。

表3-8 部位・設備の更新周期

部位・設備	更新周期（年）	対象の部材
屋根・屋上	25	シート防水
外壁	50	タイル張り
外部建具	40～50	アルミ窓、ステンレス製・鋼製扉、防火防煙シャッター など
電気設備	15～30	機械警備制御盤、高圧気中開閉器、非常灯・誘導灯、自動火災感知器、受電盤、変圧器、高圧コンデンサ など
機械設備	15～30	仕切弁、制御盤、ガス給湯器、冷温水ポンプ、加圧給水ポンプユニット、給水給湯配管類、空気調和機、送風機、エレベータ など

※屋根・屋上、外部建具のシーリング更新は修繕として扱う

※屋根・屋上の保護防水は、建物の使用年数の間に更新はないものと想定されている部材

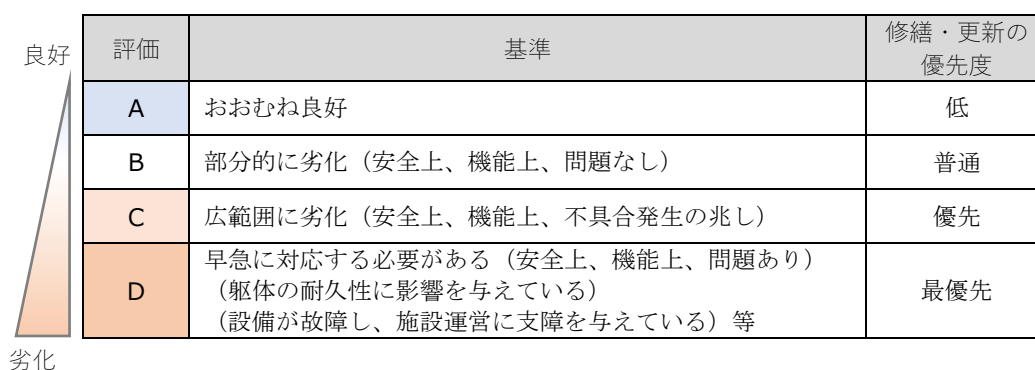
出典：平成31年版 建築物のライフサイクルコスト 中規模事務庁舎モデルを基に作成

表3-9 修繕の保全方法と周期

部位・設備		修繕内容	修繕の保全方法	時間計画型保全修繕周期（年）
建築	屋根・屋上	塗装、シーリング更新など	時間計画型	10～20
		各破損修繕など	状態監視型	—
	外壁	打診点検、塗材上塗りなど	時間計画型	10～20
	外部建具	シーリング更新、塗装塗替えなど	時間計画型	10～20
電気設備	照明器具	ランプ交換、蓄電池交換など	状態監視型	—
	受変電	点検・部品交換、オイル交換、機器交換など	状態監視型	—
	通信情報	蓄電池交換など	状態監視型	—
機械設備	空調	各機器交換、軸受交換、洗浄など	状態監視型	—
	換気	軸受交換など	状態監視型	—
	自動制御	部品交換など	状態監視型	—
	給排水衛生	分解整備、部品交換など	状態監視型	—
	昇降機	部品交換、オイル交換など	状態監視型	—

(4) 修繕・更新の優先順位

建築物の各部位・設備の修繕・更新時期は、その部位・設備の種別や劣化の状況により異なります。そこで、修繕・更新時期に、劣化状況調査の部位別の劣化度評価の結果を踏まえ、各部位・設備の修繕・更新時期及び優先度を検討します。



評価	基準	修繕・更新の優先度
A	おおむね良好	低
B	部分的に劣化（安全上、機能上、問題なし）	普通
C	広範囲に劣化（安全上、機能上、不具合発生の兆し）	優先
D	早急に対応する必要がある（安全上、機能上、問題あり） （躯体の耐久性に影響を与えている） （設備が故障し、施設運営に支障を与えている）等	最優先

図3-2 部位・設備別修繕・更新の優先度の考え方

部位・設備の更新を一斉に実施する際、運営している施設機能の一部または全部を停止して工事等を実施することになり、施設運営への影響が生じます。

また、外部足場や現場事務所などの仮設工事を共通化し、工事費の圧縮を図ることも考えられます。

そのため、同じ建築物に対して行う修繕・更新の実施時期は、可能な限り同時化して実施し、施設運営、費用の合理化等を図ることとします。

3.4. ユニバーサルデザイン化の推進方針

少子高齢化や国際化の進行などによる利用者の変化、環境への影響等の社会的ニーズに対応するため、施設の改修及び更新の際には、ユニバーサルデザイン化を図り、誰もが利用しやすい施設への機能向上に努めます。

第4章 改修・更新費用の算出及び長寿命化効果の検証

4.1. 部位・設備の修繕時期

(1) 部位・設備の更新時期

- 「平成31年版建築物のライフサイクルコスト」の「中規模事務庁舎モデル」¹の更新周期（以下、基本更新周期という。）を基本とします。
- 劣化状況調査の結果では、「D評価：早急に対応する必要がある」に該当する部位・設備がないため、部位・設備の更新は、基本更新周期での実施を目指します。また、2012～2013年度に大規模改修及び耐震改修を実施していること、及び2048年には目標使用年数（築80年）に到達することを踏まえて設定します。
- 電気設備、機械設備については、建築後15～40年周期で更新が想定される部材であることを踏まえて設定します。

年度		2012	2022	2032	2042	2052
屋根・屋上					更新	
外壁						
外部建具						
電気設備	電力			更新		更新
	受変電					更新
	通信・情報			更新	更新	更新
	避雷・屋外				更新	
機械設備	空調			更新	更新	更新
	換気					更新
	自動制御			更新		更新
	給排水衛生		更新	更新	更新	更新
	昇降機					更新

図4-1 基本更新周期

¹ 中規模事務庁舎モデル：一般財団法人建築保全センターが編集・発行した『平成31年版建築物のライフサイクルコスト 第2版（国土交通省大臣官房官庁営繕部 監修）』に掲載されている更新等コストを試算するためのモデル建築物の一つで、2,000～10,000 m²の事務庁舎に適用される。

（２）部位・設備の修繕時期

<修繕（時間計画型保全）>

「平成 31 年版建築物のライフサイクルコスト」の「中規模事務庁舎モデル」の修繕周期（以下、基本修繕周期という。）を基本とします。

○屋根・屋上：B 評価

基本修繕周期で防水、塗装、シーリング取替等を実施することを目安とします。

○外壁：B 評価

基本修繕周期で打診点検、塗材上塗り等を実施することを目安とします。

○外部建具：B 評価

基本修繕周期で部品交換、シーリング取替等を実施することを目安とします。

年度	2012	2022	2032	2042	2052	2062
屋根・屋上		↔		↔		更新
外壁		↔	↔	↔	↔	更新
外部建具		↔	↔	↔	↔	更新

図 4-2 基本修繕周期

<修繕（状態監視型保全）>

○屋根・屋上：B 評価

部位の劣化状況を踏まえ、部分的な破損の修繕を適宜実施します。

○外壁、外部建具：B 評価

部位の劣化状況を踏まえ、部分的な破損修繕、塗装、部品交換等を適宜実施します。

○電気設備：B 評価、機械設備：C 評価

点検等の結果を踏まえ、ランプ交換、蓄電池交換、点検・部品交換、オイル交換、機器交換等を適宜実施します。

4.2. 改修・更新コストの試算条件

改修・更新コストの試算にあたり、試算条件を次のとおり設定します。

- 「平成 31 年版建築物のライフサイクルコスト」の「中規模事務庁舎モデル」の修繕、更新周期での実施を想定します。
- 部位・設備の事後保全の費用を見込んでいます。
- 2012、2013 年に実施された大規模改修及び耐震改修工事を考慮した修繕・改修周期を設定して試算します。
- 更新にあたっては、現在と同規模の建築物の建替えを想定します。
- 地域別工事指数²98%、共通費率³30%、消費税抜きで試算します。

4.3. 費用算出と効果検証

(1) 標準耐用年数まで維持した場合の費用

- 標準耐用年数（建築後 60 年）まで維持した場合の 40 年間の修繕・更新等費用の合計は、約 29.1 億円、1 年間の平均は約 0.7 億円と試算されます。2022 年からの 10 年間で約 19.9 億円かかる見込みです。
- 2027 年頃に施設の更新（建替え）の時期を迎えるため、その費用が大きな負担となることが予想されます。

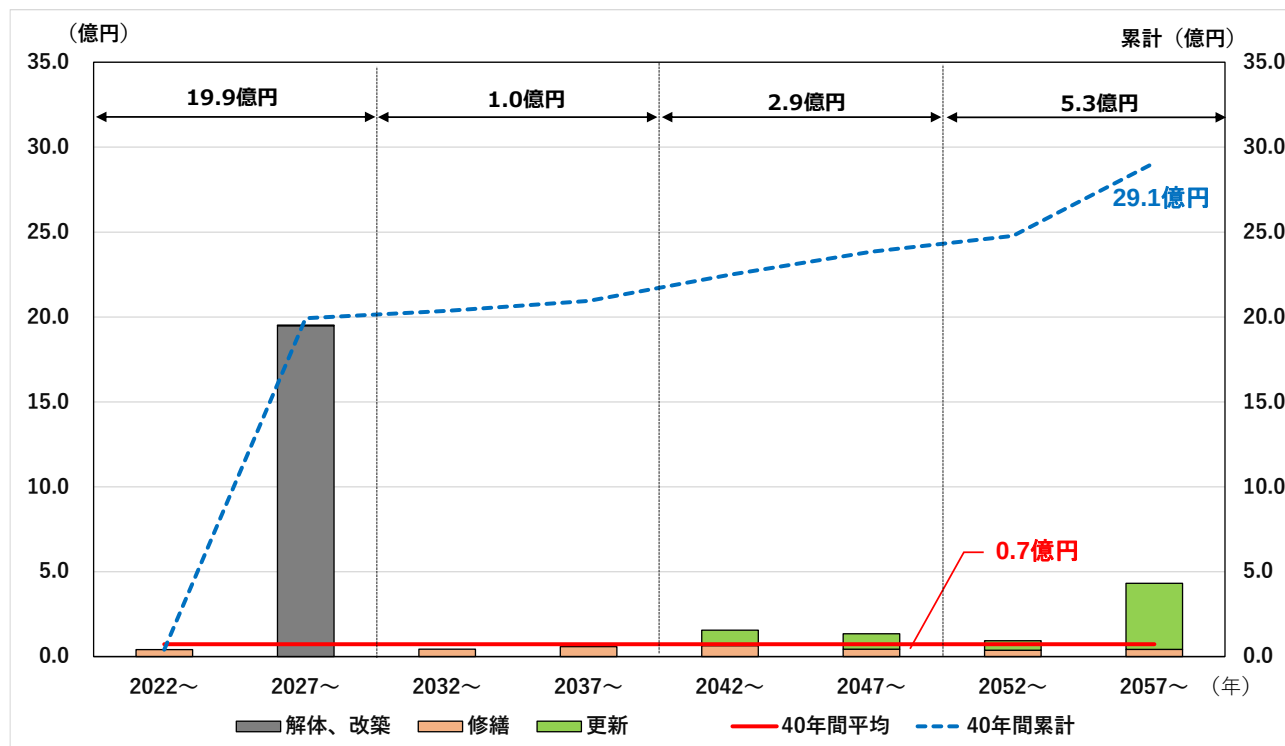


図 4-3 標準耐用年数（建築後 60 年）まで維持した場合の費用

² 地域別工事指数：各工事ごとに東京の工事費単価を 100 としたときの各地域別の工事費指数を示したものの。「令和 4 年度新営予算単価（国土交通省大臣官房官庁営繕部発行）」より新潟県の値を適用

³ 共通費：共通仮設費、現場管理費、一般管理費などに係る費用の比率のこと。「公共建築工事共通費積算基準 平成 28 年改定版（国土交通省大臣官房官庁営繕部）」より

（２）目標使用年数まで維持した場合の費用

○目標使用年数（建築後 80 年）まで維持した場合の 40 年間の修繕・更新等費用の合計は、約 27.9 億円、1 年間の平均は約 0.7 億円と試算されます。2022 年からの 10 年間で約 5.4 億円かかる見込みです。

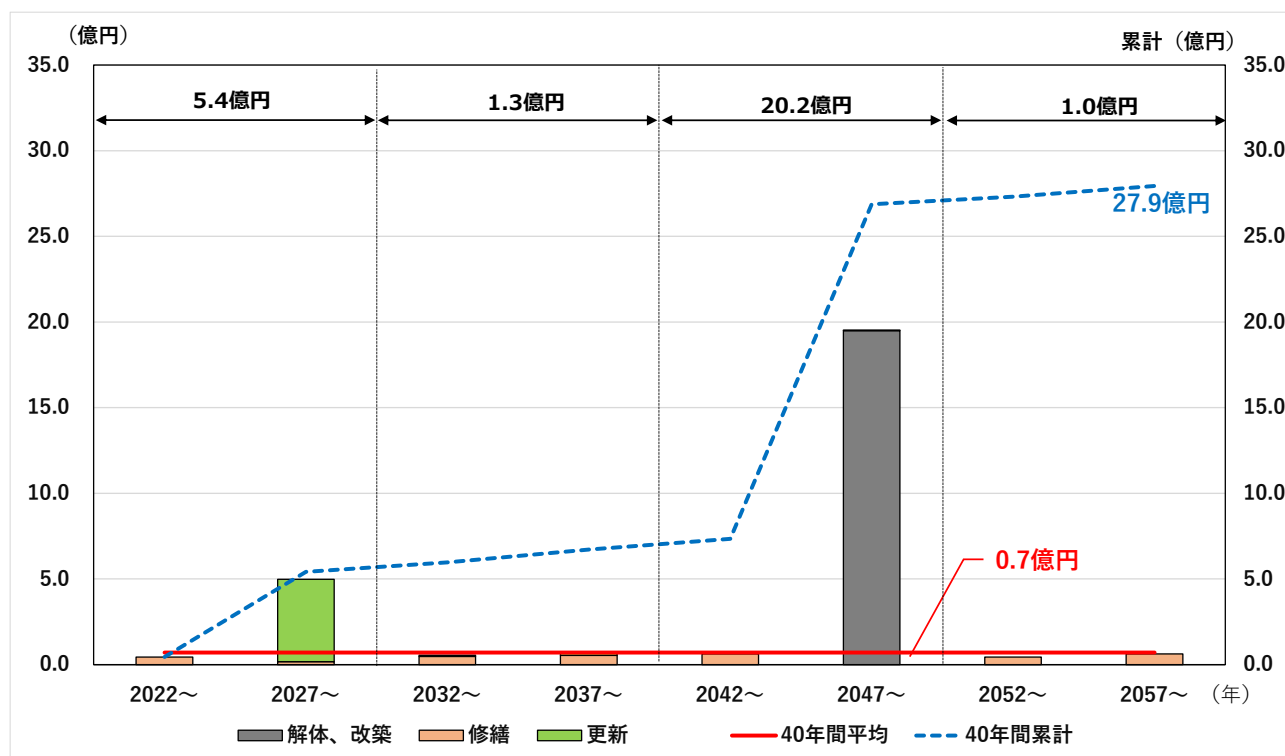


図 4-4 目標使用年数（建築後 80 年）まで維持した場合の費用

（３）長寿命化の効果検証

○「標準耐用年数（建築後 60 年）まで維持した場合」と「目標使用年数（建築後 80 年）まで維持した場合」を比較すると、施設の更新時期が延ばされることにより 40 年間で約 1.2 億円の削減と試算されます。

○今後 20 年間で見た場合は施設の更新（建替え）時期が先送りされるため、大幅な費用の削減が見込めます。今後 40 年間で見た場合には、2047 年頃に施設の更新（建替え）時期を迎えるため、費用の削減額は僅かとなり、大きな削減は見込めません。建替えに際しては、予め長寿命化に必要な性能を備えた部位部材及び設備の採用、省エネ対応機器の導入などを検討し、建設コスト・トータルコストの削減に向けた対策を講じる必要があります。

表 4-1 今後の修繕・更新等費用の効果検証

使用年数	2022～ 2031 年	2032～ 2041 年	2042～ 2051 年	2052～ 2061 年	40 年間 合計	年平均
標準耐用年数 (60 年)	約 19.9 億円	約 1.0 億円	約 2.9 億円	約 5.3 億円	約 29.1 億円	約 0.7 億円
目標使用年数 (80 年)	約 5.4 億円	約 1.3 億円	約 20.2 億円	約 1.0 億円	約 27.9 億円	約 0.7 億円

第5章 ロードマップ

5.1. 長期ロードマップ

○2031 年度までに屋根・屋上、外壁、外部建具の修繕を検討・実施します。

○電気設備、機械設備については、2022～2031 年度及び 2042～2046 年度に様々な部材の更新時期を迎えます。

○2047～2051 年度に施設の更新（建替え）を予定します。それまでの修繕・更新時期については、その時点の劣化状況に応じて適宜見直しを行います。

年度		2022 ～ 2026	2027 ～ 2031	2032 ～ 2036	2037 ～ 2041	2042 ～ 2046	2047 ～ 2051	2052 ～ 2056	2057 ～ 2061
屋根・屋上			計画 修繕				施設の 更新 (建替え)		
外壁			計画 修繕						
外部建具			計画 修繕						
電気設備	電力		更新			更新 (見送り)			
	受変電		更新						
	通信・情報		更新			更新 (見送り)			
	避雷・屋外		更新						
機械設備	空調		更新			更新 (見送り)			
	換気		更新						
	自動制御		更新			更新 (見送り)			
	給排水衛生	更新				更新 (見送り)			
	昇降機		更新						

※計画修繕：時間計画型保全の修繕

※ ：修繕（状態監視型保全）を適宜実施

図 5-1 今後 40 年のロードマップ

5.2. 短期ロードマップ

○2027～2031 年度に屋根・屋上、外壁、外部建具の修繕を検討・実施します。

○電気設備、機械設備については、建築後 15～20 年で更新が想定される部材等を 2025～2031 年度を目途に更新を検討・実施します。

(年度)

部位別		劣化	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
			R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
屋根・屋上		B						修繕 ・ 防水、塗料塗替え、破損修繕 ・ シーリング取替 等				
外壁		C						修繕 ・ 打診点検、塗材上塗り ・ 破損修繕、欠け取替 等				
外部建具								修繕 ・ 部品交換 ・ シーリング取替 等				
電 気 設 備	電力	B						更新 ・ 照明器具（非常照明） ・ 照明器具（誘導灯） 等				
	受変電							更新 ・ 高圧受配電盤、高圧変圧器盤、 高圧コンデンサ盤、高圧機器 等				
	通信・情報							更新 ・ 構内交換 ・ 防犯・入退室管理 等				
	避雷・屋外							更新 ・ 高圧引込 等				
機 械 設 備	空調	B						更新 ・ 冷凍機、冷却塔 ・ 空気調和機 ・ 空調ポンプ 等、空調機類 ・ 空調配管類 等				
	換気							更新 ・ 送風機 等				
	自動制御							更新 ・ 自動制御盤類、自動制御盤類 ・ 中央監視装置 等				
	給排水衛生					更新 ・ トイレ（出入口段差解消、手すり設置、完全洋式化含む） ・ 高置水槽 ・ 給排水ポンプ、湯沸器、給水給湯弁類 等						
	昇降機								更新 ・ エレベーター			

※修繕(状態監視型保全)については、劣化状況を踏まえ、適宜実施していくこととします。

図5-2 今後10年のロードマップ

第6章 計画のフォローアップ

そのため、PDCAサイクルの考え方に基づいて計画の推進に取り組みます。特に、計画の見直しに際しては、長寿命化等の実施状況、老朽化の状況を評価し、再検討を行います。

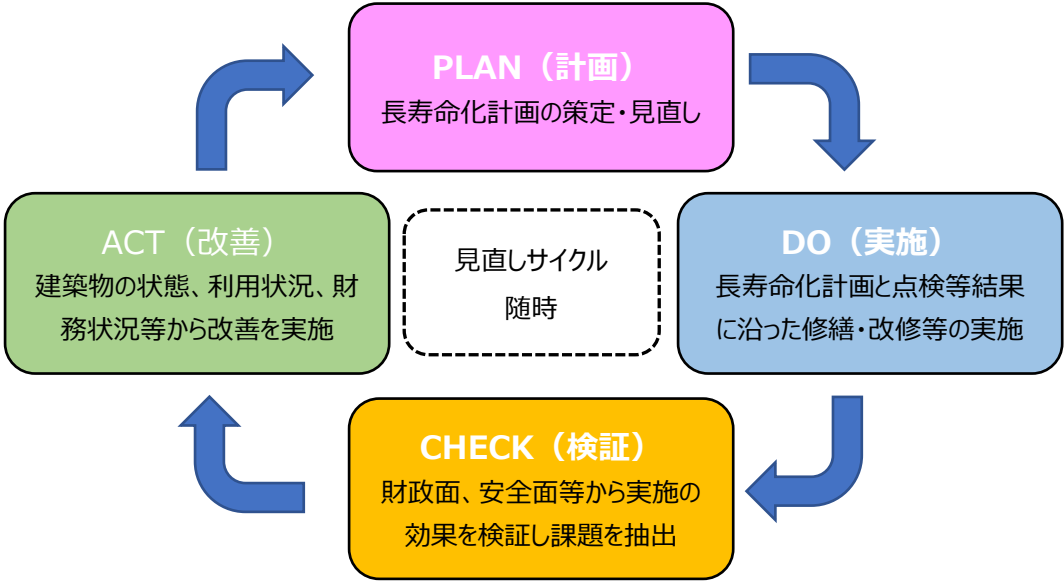


図 6-1 PDCA サイクル